Nr. 10. Rok VII.

Prenumerata z przesełką:
roczna . . 5 Złr.
półroczna . 2 Złr. 50 ct.
kwartalna . 1 Złr. 50 ct
w Niemczech:
roczna . . . 10 marek
półroczna . . 5 marek
w Rosyi.
roczna . . . 5 rubli
półroczna . . . $2^1/_2$ rubli
Nr. pojedynczy . . 25 ct.

Kraków 15 Maja 1893.

Wychodzi 1 i 15 w miesiącu.

Zużytkowane artykuły będą wynagradzane zaraz.

Inseraty przyjmują się po cenie 2 ct. za cm.² jednorazowego ogłoszenia.

Redakcya i Administracya Rynek główny 8.

CZASOPISMO
Towarzystwa Technicznego Krakowskiego.

Nawadnianie we Francyi.*)

(*Dokończenie*).

Opłata za pobieranie wody jest bardzo zmienną i stoi w ścisłym związku z rozwojem historycznym kanałów. Przy starych kanałach koszta założenia już zostały pokryte przez ich pierwszych posiadaczy, więc oprocentowanie i amortyzacya kapitału zakładowego odpada całkowicie. Opłata pobieraną jest tylko, aby pokryć administracyę i konserwacyę, jasnem więc jest, iż w tym wypadku jest ona niską. Inaczej rzecz się ma z kanałami, wykonanymi w czasach najnowszych bądź to przez miasta, bądź to przez towarzystwa. Te kanały pochłonęły ogromne sumy, a wielka ich długość wymaga znacznej konserwacyi. Opłata ta byłaby mniejszą, gdyby w stosunku do długości były także powierzchnie nawodnienia, ale tak zwykle nie jest, gdyż nawadnianie w południowej Francyi nie ogranicza się na doliny, ale też wchodzi w teren pagórkowaty. Wskutek tego kanał musi się rozwinąć, aby mógł te wzgórza opanować. N. p. kanał Verdon biegnie przez pierwsze 82 *km* w najludniejszym terenie, potem przychodzi do właściwego perymetru nawadniającego, który obejmuje zaledwie 16.328 *ha*. Również i kanał Marsylii tyleż *km* przebiega, nim woda jego pierwszy raz zostaje użyta na pola, a których obszar wynosi tylko 8.000 km^2. Im więc dłuższy kanał, tym większe straty na wodzie, tym mniejsza ilość pozostaje do sprzedania, tym drożej musi być płaconą.

Jeżeli opuścimy używanie wody jako siły motorycznej, to za podstawę do wymiaru czynszu służy albo pewna ilość wody przyjęta za jednostkę, więc 1 *l* albo powierzchnia 1 *ha*. Przy zalewaniu winnic opłaca się czynsz zawsze według powierzchni i to bez ograniczenia ilości wody, lub jak przy pewnych kanałach z ograniczeniem, n. p. przy kanale Alpines. Powiadają, że ilość wody użytej na zalew winnicy o 1 *ha*, w ciągu 60 dni, licząc 2·03 *l* dopływu wody na 1 *ha* i sekundę, wynosi 15.724·8m^3. Winnice, pobierające wodę z kanału Marsylii, opłacają za 1 *ha* 6 zła. 12 ct. (ta opłata odpowiada $^1/_3$ *l* przy letniem nawadnianiu) za 2 *ha* 19 zła. 44 ct., za 3 *ha* 28 zła. 35 ct.

Czynsz pobierany przy wymiarze objętości jest także w dwojaki sposób obliczany, stosownie do tego, czy woda pobiera się peryodycznie t. j. tylko na czas nawadniania i wtedy jako jednostka do obrachowania służy 1 *l* — czy też ciągle i wtedy służy do obliczania »moduł« t. j. ilość wody odpowiadająca ciągłemu przypływowi 0·1 *l* na sekundę. Pobór 1 *l* wody na sekundę w czasie peryodu nawadniania tj. od $^1/_4$ do $^{15}/_{10}$ kosztuje przy kanale Pierelatte 20·25 do 24·3 zła., przy kanale Verdon 24·3 do 28·35 zła., wreszcie przy kanale Marsylii 28·35 do 32·4 zła.; to znaczy obciążenie roczne jednego hektara ziemi od 20·25 do 32·4 zła. I jeżeli to przerachujemy na kapitał wraz 5%, to obciążenie 1 *ha* ziemi wynosi od 405 do 648 zła. Te liczby wskazują na bardzo intenzywne gospodarstwo, jednak właściciele gruntów położonych dalej od miast i komunikacyj nie mogą znieść takich ciężarów pomimo umiejętnego gospodarowania i z tej przyczyny z uprawy polnej przechodzą do ogrodowej i uprawiają jarzyny, które w wielkich ilościach spożywają Francuzi i dobrze płacą. Z wypłatą czynszu nie kończą się już wydatki pobierającego wodę, gdyż jego kosztem robią rów doprowadzający wodę z kanałów towarzystwa do jego posiadłości a ewentualnie i szluzę wpustową.

*) Według dzieła Markusa.

Koszta z tego wynikłe są przy różnych kanałach różnie liczone i tak: zarząd kanału Marsylii pobiera za wykonanie rowów doprowadzających wodę na grunta własciciela, wraz z należącą do tego szluzą upustową, 162 zła. od każdego litra wody płynącej tym rowem. Zarządy kanałów Verdon i Pierelatte, jakoteż inne mniejsze przedsiębiorstwa wykonują na prośbę odbiorcy odpowiednie roboty za późniejszym zwrotem wydanych kosztów.

Przy używaniu wody z kanałów do celów przemysłowych płaci się za każdą siłę konia po 100 *kgm* od 81 do 111 zła. 37 ct. a tylko przy kanale Pierrelatte zależy od umowy. Do tych celów obecnie jeszcze mało wody używają i tak: kanał Verdon posiada z przyczyny swoich przewałów 250 sił końskich po 100 *kgm*, z których zaledwie 10 służy dla dwóch młynów. System kanału Alpines posiada w swoich pojedyńczych odnogach szereg licznych przewałów, które dochodzą do 6 *m* wysokości, siła ta jednak nie jest zużytkowaną. Kanał Cadenet ma wskutek swoich wodospadów siłę 1.000 koni, z których tylko 250 użytych jest dla młynów. Kanał Marsylii oddaje 1.592 sił koni zakładom przemysłowym, które znajdują się przeważnie w obrębie samego miasta. Przyczyny, dlaczego tak mało korzystają zakłady przemysłowe z wody, szukać należy w braku ciągłej i jednostajnej wydajności kanałów. Większe bowiem kanały są co roku przez miesiąc lub dwa razy po 15 dni na wiosnę i w jesieni bez wody z powodu wykonywania potrzebnych naprawek i czyszczenia, a zakłady przemysłowe byłyby zmuszone odpoczywać. Wreszcie w czasie funkcyonowania kanału zarząd nie daje gwarancyi, czy żądana ilość będzie rzeczywiście dostarczoną. To są przyczyny, które zmuszają właścicieli większych zakładów do używania węgli, a tem bardziej, że z postępem wyrobu maszyn, te coraz mniej potrzebują opału do wydobycia tej samej siły.

Pomimo zapłacenia czynszu nie wolno właścicielowi w każdym wypadku używać dowolnie udzielonej mu wody. Pierwotne przepisy dla kanału Marsylii zabraniały zbierać wodę bądź to w studniach w basenach lub stawach, później zarząd przekonawszy się, iż tak ostre przepisy nie wychodzą na dobre, zmodyfikował je tak, że zamiast dostarczać wody peryodycznie, dostarcza kanał odpowiednią ilość przy ciągłym przypływie i tę wodę można przechowywać w zbiornikach. Również zarząd kanału Verdon od samego początku pozwala na przechowywanie wody w zbiornikach. Zabronionem jest trzymać wodę w zbiornikach przy kanałach Peyrolles i Crillon. Przy niektórych starszych kanałach czynsz jest stały lub zmienny, zależny od cen targowych zboża. Do pierwszej kategoryi należy kanał Crapponne, przy którym opłaca się czynsz podług gatunku uprawy i tak:

Za 1 *ha* zboża, winnicy, ogrodu owocowego płaci się na rok . . . 2 zła. 48 ct.
Za 1 *ha* łąki, koniczyny lub lucerny płaci się na rok . . . . . . 5 » 27 »

Przy kanale de I'sle wynosi czynsz za rok i 1 *ha* 2 zła. 51 ct. niezależnie od rodzaju kultury. Przy kanale Carpentras wynosi jednorazowy wydatek na wykonanie szluzy i rowu maximum 303 zła. 75 ct. i około 10 zła. 93 ct. rocznie na koszta rozprowadzenia i utrzymania. Czynsz zmienny według cen zboża jest przy kanałach de Peyrolles i Rognonas. Ciekawym jest zaś czynsz przy kanale Alpines, tu bowiem nie bierze się pieniędzy ale zboże, które osobną umową może być przemienione na pieniądze. I tak przy nawadnianiu:

0·01 *ha*	i ilość	wody na sek.		0·01 *l*	daje się		1·49 l	najprzedniejsz. zboża.
0· 1	»	»	»	0·11	»	»	14·90 »	
1· 2	»	»	»	0·21	»	»	29·80 »	
0· 6	»	»	»	0·64	»	»	89·40 »	
0· 8	»	»	»	0·86	»	»	119·20 »	
1· 0	»	»	»	1·07	»	»	149·00 »	

Jako ostatnią formę opłaty czynszu za pobieranie wody, praktykowaną przy kanale Peyrolles, przytoczyć należy, że kapitał towarzystw jest podzielony na akcye i każdy akcyonaryusz, zamiast pobierać dochód w pieniądzach, ma prawo do pobierania wody w stosunku do ilości posiadanych akcyj.

Rentowność kanałów.

Kanał Peyrolles ma prawo do pobierania $2 m^3$ wody na sekundę, więc powierzchnia nawodnienia możliwa 3.000 *ha*, z których zaledwie 518·46 *ha* w roku 1883 było zalanych. Czynsz roczny zależy od cen targowych zboża, a nie był nigdy niższy, jak 14 zła. 98 ct. Kanał jest własnością towarzystwa, którego kapitał wynosi 119.000 zła. i jest podzielony na 588 akcyi, każda po 202 zła. 50 ct. Państwo dało swojego czasu 70.875 zła. subwencyi a towarzystwo zaciągnęło pożyczkę w kwocie 40.500 zła. Zwyczajne roczne wydatki wynoszą 1.944 zła., konserwacya 607 zła. 50 ct, 5% od pożyczki 2.025 zła., razem 4.576 zła. 50 ct. Dochody zaś w roku 1880 wynosiły 5.913 zła., tak, że czysty zysk wynosi 1.336 zła. 50 ct. i towarzystwo nie jest w stanie spłacać pożyczki. Oprócz tego, wskutek pogłębienia koryta Durance, towarzystwo musiało w 1860 r. szluzę wpustową przesuwać w górę i teraz również z braku wody jest zmuszone dalej ją przesunąć, a to wszystko wymaga znacznych wydatków.

Kanał Verdon.

Koncesyę na ten kanał otrzymało miasto Aix, które przelało swe prawa na towarzystwo na przeciąg lat 99, po upływie których, t. j. w 1962, przejdzie zupełnie na własność miasta. Pierwotny kosztorys był obliczony na 3,733.778 zła. Subwencye wynosiły od państwa 607.500 zła, od departamentu 405.000 zła, od miasta 607.500 zła. Po przekonaniu się, że kosztorys był za nisko liczony, państwo dało jeszcze później 810.000 zła. Rzeczywiste wydatki na budowę głównego kanału i bocznych, tudzież głównych rowów rozprowadzających (Rigolen), dosięgły w roku 1889 sumy 10,125.000 zła, z której to sumy tylko 6,480.000 zła. wydano na właściwe roboty, opłatę personalu i wykupno gruntów, resztę użyto na opłacenie procentów. Dochody zaś w roku 1874 wynosiły tylko 60.062 zła, więc od projektowanego dochodu 134.743 zła. 50 ct. o 48·7% mniej. Przyczyna leży w tem, iż mało wody zakupują, bowiem z 5.500 *l* do dyspozycyi użyto w 1884 r. zaledwie 1.979 *l*; jeszcze gorzej ma się rzecz ze sprzedażą wody jako siły motorycznej, z obliczonych bowiem 200.000 *kgm* jest użytych tylko 2.000 *kgm*. Towarzystwo potrzebuje na same procenta, licząc 4%, 162.000 zła., podczas gdy przychód wynosi 69.062 zła, z którego jeszcze trzeba opędzić koszta zarządu, konserwacyę i t. p. Widzimy więc, że sytuacya finansowa towarzystwa jest bardzo przykra i to tem gorzej, iż nie ma widoków, aby się poprawiła. Jeżeli nawet przypuścimy, że cała ilość wody, t. j. 5.500 *l*, będzie zakupiona, to towarzystwo czekają ogromne wydatki. Wskutek bowiem fałszywego obliczenia (podług Prony) tunele zamiast przeprowadzać $6 m^3$ przeprowadzają w rzeczywistości tylko $4·7 m^3$ wody, więc gdyby wskutek licznych nawadniań obecna woda nie wystarczyła, to trzababy rozszerzyć otwory tunelowe, co przy znacznej ich długości, około 20 *km*, jest rzeczą bardzo kosztowną.

Kanał Marsylii.

Kanał ten w pierwszej linii służy jako wodociąg dla miasta, a dopiero na drugim miejscu celom nawodnienia. Miasto, jako właściciel, nakładać może na wodę cene dowolną tak, że amortyzacya kapitału zakładowego jest tu pewną. Całkowite koszta budowy kanału wraz z bocznemi robotami bez procentów amortyzacyi wynosiły okrągło 20,250.000 zła. Przychody w roku 1885 wynosiły 889.380 zła, rozchody 534.860 zła. 82 ct.; czysty dochód wynosił zatem 354.519 zła. 18 ct. — czyli 1·78% od kapitału.

Z tego zestawienia interesów dwóch kanałów widzimy, iż towarzystwa, które z prowadzenia i budowy kanałów nawadniających chcą ciągnąć zyski, nie spoczywają na różach; wiele z nich upadło, a przy likwidacyi poważna część kapitałów zakładowych na zawsze przepadła. Te zaś, które istnieją, wiodą nędzny żywot tak, iż z trudnością mogą płacić procenta, a niektóre tylko dają bardzo małą rentę. Przyczyny tego niepowodzenia szukać należy w tem, że towarzystwa zawiązują się z małym kapitałem, więc już przez pierwsze lata nie mogą podołać zwykłym niedoborom. Prawie wszędzie stosunek powierzchni rzeczywiście nawadnianych do spodziewanych jest zawsze niekorzystny, a wielka ilość konsumentów wody istnieje tylko w fantazyi przedsiębiorców.

Pomimo że kanały prywatnym towarzystwom zysku nie przynoszą lub bardzo mały, to za to mają one wielkie znaczenie dla całego kraju, podnoszą bowiem w wysokim stopniu wartość gruntów, przyczyniają się do intenzywnej uprawy, a przeto przyczyniają się do powiększenia majątku narodowego.

Na zakończenie wypada mi tylko życzyć, aby i nasz kraj pokrył się siecią podobnych kanałów jak najprędzej, do czego jednak są potrzebne najpierw pewne przedwstępne roboty, a mianowicie badania namułu niesionego przez rzeki, tak co do ilości, jak i jakości; a następnie popieranie właścicieli, którzy przystąpią w swoich posiadłościach do przeprowadzenia nawodnienia na większe rozmiary.

W ten sposób ich sąsiedzi będą mieli przekonywający dowód pożyteczności tego rodzaju melioracyj, a dopiero, gdy szerszy ogół rolników uzna pożytek i obezna się ze sposobem przeprowadzania nawodnienia, kraj śmiało może wziąść w swoje ręce wykonanie nawodnień większych przestrzeni.

J. G.

TERMINOLOGIA KŁÓDKARSKA
W ŚWIĄTNIKACH GÓRNYCH
(pod Krakowem)

zebrał

KAZIMIERZ BRUCHNALSKI.

Powszechnie żalą się na ubóstwo polskiej terminologii rzemieślniczej, a kto jej zapotrzebował i jej poszukiwał, ten wie, że nawet trudno o źródła, skądby materyał językowy dla pewnego rzemiosła zaczerpnąć można. Ustanowienie zupełnej terminologii polskiej dla pewnego rzemiosła należy do rzeczy bardzo trudnych, przechodzących bezwarunkowo możność i dobre chęci jednego człowieka.

Jeden z dzienników polskich, w roku 1891, pomieścił nawet w tej mierze artykuł w wysokim stopniu chybiony — i jak się okaże — w równej mierze pożałowania godny. Oto jeden wyjątek:

„Panom nauczycielom w .... należą się także słowa gorzkiej prawdy. Czyż potrzebują, aby ich pilnowano — a gdzież własne poczucie? — a gdzież jakakolwiek świadomość o tem, co się dzieje w świecie „polskim? Tajemnicą dla nich chyba być nie powinno, „że w biednej Warszawie wyszły dziełka specyalne, „odnoszące się niemal do każdego rękodzieła, gdzie są „zaznaczone techniczne nazwy narzędzi w języku polskim — przecież dotąd nie używano nawet w naszych „galicyjskich szkołach zawodowych".

Wziąwszy atoli do rąk jeden tylko tom Biblioteki rzemieślnika polskiego, odnoszący się do ślusarstwa, to według tej warszawskiej książki i rady owego dziennika mówi się: flachajza, rajsplata, mufa, lochszajba, brok, grot, nakernerować, bigiel, borsztanga, gwintajza, sztamowanie, nagzynkować, gzynkolba, nithamer, sztemer, szrotfel, forfel, szlichtfel, rumfelek, rychtplata, rajfować, rajfkluba, szponkluba, sztehole, rajtsztok, planszajba, massiw, herckluba, borbank, flansza, szlichtsztal, polirsztal, szajba, sznajdkluba, deka, holcśruba, szraubcjer, sztelśrubka, etc. etc.

Ustęp dopiero co przytoczony, a z warszawskiego „Przewodnika dla ślusarzy" dorywczo zestawiony, dowodzi w możliwie dosadny sposób lekkomyślności i bezcelowości rad, które ciska się na wszystkie strony pod osłoną rzekomego patryotyzmu i to za pośrednictwem dzienników, kierujących opinią publiczną.

Praca, która jedynie prowadzi do celu, t. j. do wytworzenia polskiej terminologii rzemieślniczej, polegać powinna na zgromadzeniu istniejącego już a rozrzuconego po różnych dziełach materyału i krytycznem tegoż materyału zestawieniem tak ze stanowiska filologii, jako też technologii i na zebraniu wszystkich wyrazów technicznych, krążących w ustach pospolitego rzemieślnika-wieśniaka.

Słusznie przyrównuje Karol Podczaszyński w swojej Nomenklaturze architektonicznej rzemieślnicze szczeropolskie wyrazy, rozpierzchłe po całym obszarze ziem polskich, do cząstek soli we wodzie rozpuszczonych, które jakkolwiek niewidzialne, przecież skupiają się w nadobne kryształy, gdy znajdą źdźbło, na którem by osiąść mogły.

„Czas tylko i połączona usilność wielu dokonaćby „mogły tej prawdziwie bogatej krystalizacyi, a językowi „podówczas stałoby na dowód, iż niesłuszny od cu„dzoziemców (i od swoich) cierpi zarzut, jakoby ubo„gim być miał w rzemieślnicze swojskie wyrazy. Byłci „on, a przeto i dziś jest tak dalece zamożnym w wy„razy do wszystkich potrzeb towarzyskiego życia, iż „stąd w nim nastało surowe prawidło: ażeby na „rzeczy dawno znajome nie stwarzać skwa„pliwie mian świeżych".

W tej myśli zestawiłem wszystkie wyrazy techniczne, używane przez kłódkarzy świątnickich, co tem więcej zdaje się być pożądanem, że przemysł żelazny w Świątnikach ma za sobą przeszłość kilkowiekową. Nie ulega wątpliwości, że w r. 1613, na podstawie istniejącego już tam prawdopodobnie od XIII w. przemysłu żelaznego, sprowadzono do Świątnik płatnerzy. (Kułaczkowski. „Wiadomości o dawnych fabrykach w Polsce". Przewodnik naukowy i literacki 1880, str. 684). Znaczenie zebranej tu terminologii redukuje się o tyle do minimalnych rozmiarów, o ile kłódkarstwo samo jest tylko cząstką ślusarstwa ogólnego i o ile niektóre tylko z tych niewielu wyrazów mogą mieć rzeczywistą wartość.

Wyrazy zebrane zestawiłem poniżej w abecadłowym porządku, dodając przy każdym z nich — o ile to było możliwem — znaczenie według słownika Lindego. Przy każdym wyrazie podaję także odnośną nazwę, przyjętą ogólnie i używaną powszechnie w technologii niemieckiej, dla tem jaśniejszego określenia, co odnośny wyraz oznacza.

Babka, rodzaj kowadełka zwykłego, czworograniastego, płaskiego albo ze zagłębieniem do zaginania połąków do kłódek zwyczajnych.

Linde: Babka u kosiarzów, kowadło, na którem kosy klepią.

Blat, ząb klucza, der Bart.

Linde: z niem. *Blatt*, w ogólności rzecz płaska a cienka; kilkakrotne ma znaczenia u Niemców. Polacy niektóre tylko z nich sobie przyswoili, blat u piły, siekiery, miecza.

Bukfel, *die Bogenfeile*, rodzaj pilnika albo piłki do stazrynania szczeliny wąskiej w metalu. Kawałek stalówki (paska stalowego) o grubości 1—2 *mm*, nasiekany dłutem jak piłka, a dla wysztywnienia obłożony na grzbiecie zagiętym kawałkiem blachy wzdłuż całej długości.

Ciupać, uciupać, odciupać, ciąć blachę albo sztabkę żelaza dłutem.

Linde: ciupać, czyn. nied. — ściupać, dok., słabo bić.

Czoło, *die Bahn*, szeroka, nieco wypukła przednia powierzchnia młotka.

Linde: czoło, przód, czyli wierzch rozmaitych rzeczy. Czoło okrętowe, czoło koła.

Drabinka, *die Zuhaltung*, przytrzymka w kłódkach, konstrukcyi t. zw. wertheimowskiej, która przy podniesieniu ją kluczem przepuszcza a względnie zatrzymuje

sztyft, przynitowany do rygla. Kłódka wertheimowska posiada 2, 3, 4 a nawet 5 drabinek nad sobą ułożonych, każda z innymi przepustami.

Druślak, d r u s z l a g, *der Durchschlag*, narzędzie do przebijania dziurek w blasze lub cienkiem żelazie.

L i n d e: d u r s z l a k, z niem. der Durchschlag; u ślusarza durszlak jest to śpiczaste narzędzie do przebijania dziury w żelazie.

Dryl, *der Drillbohrer*, narzędzie całe drewniane, składające się z l a s k i, na której osadzony jest ciężki krążek zamachowy — k ó ł k o i z r ą c z k i. Rączka pozioma zachodzi na laskę w połowie i za pomocą dwóch skrzyżowanych sznurków lub rzemyków wprawia laskę w ruch obrotowy tam i napowrót. Do laski zakłada się ż e l a z k o albo r o z w i a r t k a.

L i n d e: d r y l, d r e l, d r y l o w n i k, d r e l o w n i k, gatunek świdra lub śpicy świdrowej, z niem. der Drillbohrer.

Dycha, *die Windform*, rurka umieszczona w głowie miecha, którą wiatr wpada do ogniska.

L i n d e: d y s z a, rura żelazna wprawiona w miech kowalski.

Fanna, *die Finne*, wąska część młotka (broda młotka).

L i n d e podaje f a n n a jako słowo nieużywane; miejsce, gdzie wapno rozczyniają, wapienna fanna.

Gąska, połączenie części ruchomej z częścią nieruchomą śrubsztaka. Część ruchoma ma na dole koniec cieńszy, zakrzywiony pod kątem prostym i drugi raz w dół. Ten to hak zaczepia o część nieruchomą przez otwór na dole jej przebity. Gąska jest to zatem prymitywny przegub, *Scharnier*.

L i n d e: g ą s i o r, kuna żelazna, obręcz do więzienia złoczyńców, *Holzeisen*.

Gęba, *das Maul*, szczęka u śrubsztaka.

Grządka, oparcie dla rygla, które zmusza go do posuwania się w kierunku prostolinijnym. Także blaszka, przez którą przechodzi i o którą się opiera wewnątrz kłódki t. zw. wertheimowskiej, dolny koniec pałąka.

L i n d e: grządka w ogrodzie; w kurniku laski, na których siadają kury: ranga; grządki do wieszania szat.

Gwintownik, *der Gewindebohrer*.

L i n d e: g w i n d o w n i c a, g w i n t o w n i c a, narzędzie do wyrzynania gwindów, *der Schraubenbohrer, das Gewindeisen*.

Haszpień, *der Feilspan*, opiłki żelazne.

Jachemek, *die Lochscheibe*, kawałek kwadratowej stali, 4—5 cm^2, z dziurką, używany jako podkład przy wybijaniu dziury w s a c h l u (pałąku) kłódki, do której zachodzi rygiel. Mówią także j o c h a m e k i j e c h a m e k. Przebijak stalowy do przebijania dziur za pomocą jachemka nazywają: s z t u c z k a, ś t u c z k a, *der Durchschlag*.

W ł o d e k w swojej książce „O naukach wyzwolonych" podaje wyraz: p o d j a c h o m e = podbudowanie, podmurowanie.

Kiełcik, *der Stift*, sztyft wbity na końcu pałąka przy kłódkach t. zw. wertheimowskich, który przeszkadza wyciągnięciu pałąka z kłódki, gdy jest otwartą.

L i n d e: k i e ł, k i e ł e k, k i e l e c.

Klubka, *der Feilkloben*, imadełko.

L i n d e nie podaje nic w znaczeniu tego narzędzia.

Kłódka, walcowata nasada śrubowa na wrzecionie śrubsztaka, przez kręcenie której za pomocą klucza z czworograniastym otworem zwiera się śrubsztak. Kłódka ta znajduje się z tyłu śrubsztaka i wystaje po za jego część stałą. Klucz musi być co pół obrotu zdjęty z kłódki. Przy śrubsztakach powszechnie używanych k ł ó d k a jest stałą, a obraca się wrzeciono śruby za pomocą dźwigni.

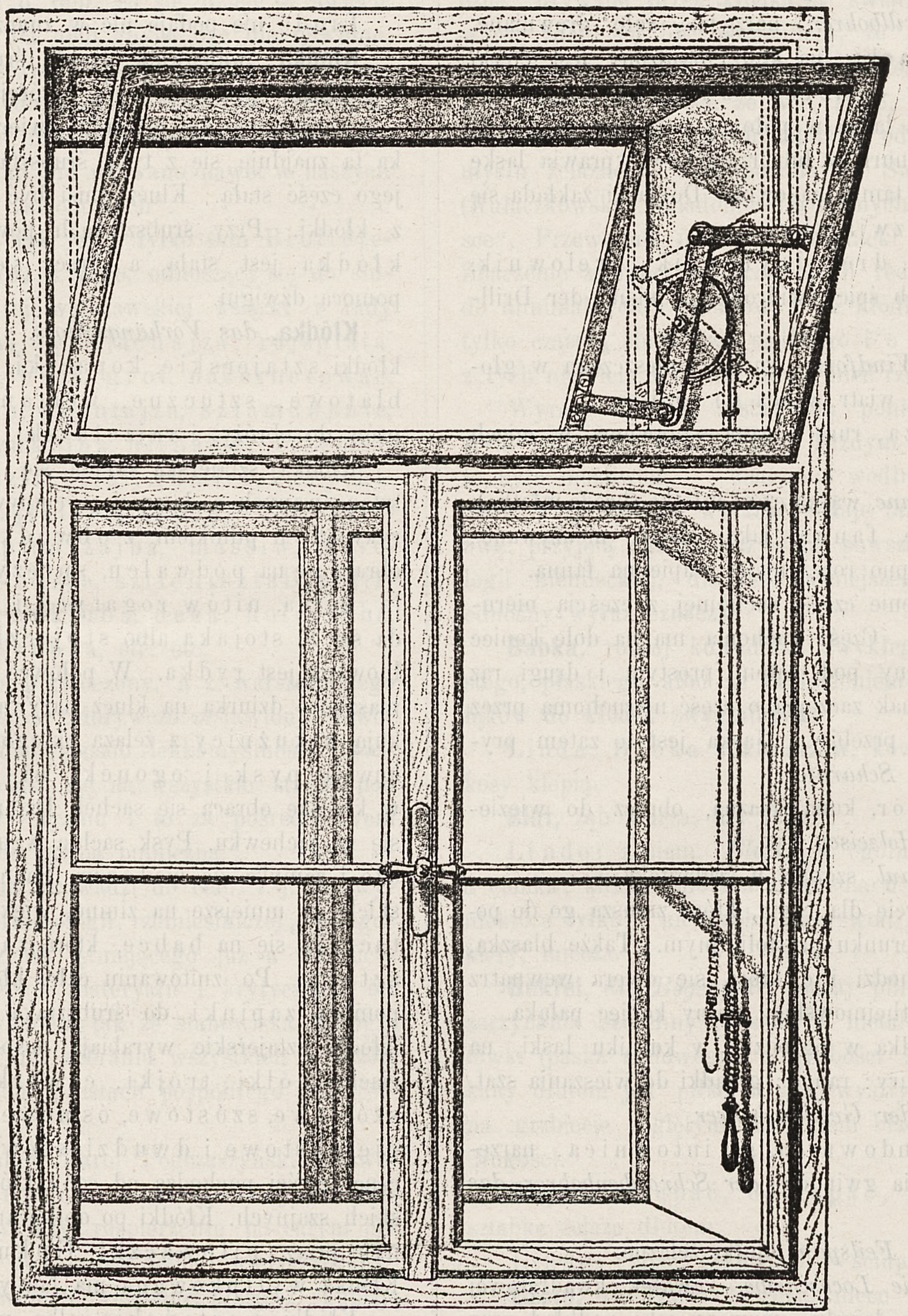
Kłódka, *das Vorhängschloss*. W Świątnikach robią kłódki s z t a j e r s k i e, k o p a c z k i, t a b a k i e r k i, p ó ł b l a t o w e, s z t u c z n e, w e r t a ń s k i e, p i e s k i (dla psów do obróży) i r a j z e t a s z k i.

Kłódka sztajerska składa się z dwóch p o ł ó w e k sztancowanych a dawniej wyciupywanych myślem i obrykwianych pilnikiem, z o b w ó d k i, z w a l c a, który obraca się na p o d w a l c u, s p r ę ż y n y, k u l a s a, s a c h l a, s e r c a, n i t ó w r o g a t y c h i k l u c z a. Klucz składa się ze s t o j a k a albo s t o j a c z k a, do którego przylitowana jest r y d k a. W połówce wierzchnej wybita na maszynce dziurka na klucz nazywa się s z c z y t. Sachle kują w k u ź n i c y z żelaza okrągłego, a mianowicie odkuwają p y s k i o g o n e k, na którym po zwinięciu w kluczkę obraca się sachel. Dziurka w pysku przebija się na jachewku. Pysk sachla wchodzi przez p o d g a r d l e i zamyka się w a l c e m. Sachle do kłódek sztajerskich — mniejsze na zimno, większe na gorąco — wytaczują się na b a b c e, którą z a p i n a się do ś r u b s z t a k a. Po znitowaniu całej kłódki zapina się ją za pomocą z a p i n k i do śrubsztaka i piłuje z zewnątrz. Kłódki sztajerskie wyrabiają pospolicie w 10 wielkościach: n ó l k i, t r ó j k i, c z w ó r k i, p i ą t o w e, p ó ł s z ó s t o w e, s z ó s t o w e, ó s m o w e, c w a n c y g i e r o w e, p i e t n a s t o w e i d w u d z i e s t o w e. Nazwy te w znacznej części pochodzą od ceny kłódek w dawnych reńskich szajnych. Kłódki po opiłowaniu i o s i a t f e l o w a n i u przez p i ł o w a c z k i l i p k u j ą niekiedy l i p k ą. Kłódka w y l i p k o w a n a ma ładny g l a n c.

Kłódki w e r t a ń s k i e albo w e r t a m ó w k i wyrabiają w Świątnikach około lat 25, jednak bez c u h a l t ó w albo d r a b i n e k. Kłódka wertańska ma w i e r z c h z g u z i k a m i, s p o d e k, rygiel opierający się o grządkę, grządkę z r e j e s t r e m albo r e j e s t r, sprężynę, która pełni służbę k u l o s a, s e r c e i p o d k ó w k ę.

Ażeby sachel nie wyleciał z kłódki, zaciupują go na końcu albo zapiłowują bukfelem; a przez sklepanie brzegów uzyskują dziurkę, do której zabijają kiełcik. Wielkości kłódek wertheimowskich rozróżniają tak, jak przy sztajerskich, albo też tu, jak i tam, wyrażają poprzeczny ich wymiar w milimetrach: 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80 a wyjątkowo 90 i 100 *mm*. (Dok. n.)

Automatyczne otwieranie kwater okiennych górnych.



Urządzanie sztucznej wentylacyi dla mieszkań jest dzisiaj jeszcze tak kosztowne, a co więcej tak skomplikowane, że w ogóle porządane są urządzenia proste i tanie. Najprostrzy i powszechny sposób odświeżania powietrza w budynkach mieszkalnych jest otwieranie okien.

Jednak otwieranie okien przy znacznej różnicy temperatury zewnętrznej i wewnętrznej wywołuje silną wymianę, tak zwany przeciąg, szkodliwy dla zdrowia osób znajdujących się w mieszkaniu. — Ażeby uniknąć tego szkodliwego działania przy wymianie powietrza a osiągnąć przewietrzenie przestrzeni, dążono zawsze w urządzeniu okien do odbywania wymiany powietrza za pośrednictwem otwierania górnych kwater okiennych, a mianowicie doświadczenie wykazało, że najpraktyczniej odbywa się ta funkcya przez otwarcie ukośne na zewnątrz zewnętrznej kwatery, umocowanej na zawiasach do ocapu futrynki okiennej: zaś przez otwarcie równoczesne ukośnie na wewnątrz kwatery wewnętrznej, umocowanej na zawiasach do działowego drzewa (Mittelstück) futrynki okiennej.

Dotychczas znane przyrządy do tego otwierania mają swoje zalety ale i liczne wady. W ostatnich czasach Karol Zahradnik, majster ślusarski we Wiedniu, obmyślił nowy przyrząd do tego otwierania i zamykania górnych kwater okiennych, który jest przedstawiony obok na rysunku.

Sposób ten usuwa wszelkie niedogodności dawnych okuć i znalazł już powszechne uznanie. Zaletą tego przyrządu jest w pierwszym rzędzie proste urządzenie, łatwość zamykania i otwierania, a wreszcie możebność regulowania dopływu powietrza według życzenia bez wysiłku i trudu, przedewszystkiem bez wyłażenia na okna, koniecznego przy dawnych przyrządach.

Do futrynki okiennej przyśrubuwuje się kwadratową płytkę żelazną, w której umocowaną jest ruchoma oś pozioma. Na tej osi umieszcza się nieruchomo płaski

krążek posiadający na obwodzie wyżłobienie, w które zakłada się sznur druciany — a następnie dwuramienny dźwigar. Do niego na obu końcach przymocawane są na szarnirach płaskie kawałki żelaza, które również na szarnirach łączą się z nasadkami przyśrubowanemi do kwater okiennych. Po za kwadratową płytką znajduję się sprężyna zapuszczona w futrynę, której zawsze jest dążeniem zamknięcie kwater. Sznur druciany nawinięty na krążek jest zakończony płaskim łańcuszkiem i rączką, ażeby po pociągnięciu rączki możnem było łańcuszek założyć na haczyk wbity na dole do futrynki. Otwieranie i zamykanie kwater górnych zapomocą tego przyrządu jest bardzo łatwe i wygodne. Przez pociągnięcie za rączkę i założenie łańcuszka na haczyk dokonuje się otwarcia obu górnych kwater, zaś przez puszczenie łańcuszka z haczyka działa w górze sprężyna i zamyka szczelnie obie kwatery.

Ten przyrząd patentowany na Austro-Węgry i Niemcy może być zastosowany tak do okien podwójnych, jak i pojedynczych, a do tych ostatnich jest odpowiednio tańszy.

Jeden taki przyrząd do okna podwójnego ze sprowadzeniem z Wiednia do Krakowa kosztuje 3·55 zła.

R. M.

NOTATKI TECHNICZNE.

Glin (aluminium). Zajmującą była bardzo prelekcya p. J. J. Boguckiego w Warszawie o nowym metalu i podajemy ją naszym czytelnikom w streszczeniu.

Prelegent, witany przez słuchaczy licznie zgromadzonych, rozpoczął rzecz od sprostowania nagłówka odczytu, należałoby zapowiedzieć prelekcyę: „o własnościach glinu“, gdyż aluminium słusznie może nosić tę nazwę tak samo, jak sodem nazywamy składową część sody, potasem — składową część potażu.

Potrzeba odróżnić geologiczną historyę glinu od jego dziejów chemiczno — technologicznych. O pierwszą należałoby pytać mamuta „naocznego świadka“; drugie, których streszczeniem miał być odczyt, są właściwie opowieścią o badaniach ludzkich nad tym ciekawym metalem, jego własnościami i sposobami otrzymywania.

Glin zapowiadany był przez proroków, zanim się ukazał... Odkrycie jego przewidywał już Lavoisier.

Na początku bieżącego stulecia Humphry Davy, któremu udało się otrzymać parę innych pierwiastków przy pomocy elektryczności, usiłował również uwolnić w taki sam sposób aluminium z jego związków, ale ówczesne środki elektrotechników nie podołały zadaniu. Później rozeszła się wśród uczonych pogłoska o otrzymaniu glinowego amalgamatu, t. j. mieszaniny glinu z rtęcią. Wieści tej zaprzeczono zrazu i dopiero później przekonano się o wielkiem jej prawdopodobieństwie.

Glin odkrytym został przez Wöhlera w r. 1827-ym, zaś z biegiem czasu sposoby jego otrzymywania tak się udoskonaliły i rozmnożyły, że dzisiaj w samej tylko Ameryce mamy aż 14 „patentów“, zabezpieczających rozmaite pomysły techników „glinowych“. Zasadniczo sposoby te są dwojakie: albo uwalniamy glin metaliczny z jego związków chlorowych, działając nań metalicznym sodem, który ma wielkie powinowactwo z chlorem, albo też rozkładamy połączenia glinu silnym prądem elektryczności.

W rzędzie minerałów używanych do otrzymywania glinu znajdujemy kreolin, korund niekrystaliczny i inne.

Oba sposoby uzmysławiał prelegent rzucanemi na zasłonę obrazami. Sześciany przedstawiały porównawczą skalę ciężaru gatunkowego rozmaitych metali. Najcięższym z nich (sześcian najmniejszy) był p a l l a d, metal pokrewny platynie, najlżejszym glin—półtrzecia raza tylko cięższy od wody.

Wstążeczki czerwone na tablicy uwydatniały wytrzymałość drutów z różnych metali: Drut ołowiany długości 1.100 metrów rozrywa się już własnym swym ciężarem; gdy go zawiesimy pionowo, glinowy drut — stoi pod tym względem najwyżej, gdyż dosięga 9.345 metrów długości, zanim się rozerwie. Wstążeczki czerwone przedstawiały to samo co i sześciany; glin i tutaj zajął miejsce bardzo wydatne.

Oprócz dość licznych już dzisiaj i mniej więcej znanych zastosowań tego metalu, prelegent wymienił ze szczególnym naciskiem jego przydatność jako materyału na lekkie i trwałe narzędzia poszukiwań naukowych, jak: termometry, barometry i t. p., których doniosłość okazuje się szczególnie w badaniu górnych warstw atmosfery.

Posąg Wenery, ustawiony w sali, został na początku odczytu sfotografowany w oświetleniu glinu płonącego, t. j. łączącego się z tlenem; fotografię, wykończoną na prędce w zakładzie pp. Troczewskiego i Karolego, publiczność mogła już oglądać na wychodnem.

Od komitetu redakcyjnego

ENCYKLOPEDYI ROLNICZEJ.

Dziesięć lat upływało od wydania pierwszej Encyklopedyi Rolniczej, kiedy pomnikowe to dzieło było już w zupełności w handlu wyczerpane i nabywano je w antykwarniach po cenach niebywale wysokich.

Ten objaw był pobudką i podnietą dla zarządu Muzeum przemysłu i rolnictwa do podjęcia nowego wydania Encyklopedyi, odpowiadającego dzisiejszym potrzebom.

Złożona w tym celu Redakcya liczyła z początku na to, że pierwsze wydanie w znacznej mierze pracę jej ułatwi; wobec jednak olbrzymiego postępu nauki rolniczej przekonała się wkrótce, że wszystkie prawie działy wymagają nowych opracowań.

Specyaliści, do których się po nie udano, skądinąd obowiązkami obarczeni, nadsyłali prace swoje powoli i nieregularnie, co przerywało od czasu do czasu bieg wydawnictwa.

W takiem położeniu rzeczy komitet wstrzymał druk dzieła do czasu nagromadzenia artykułów w odpowiedniej liczbie, przybrał sobie większą ilość członków, powołał z grona swego delegacyę wykonawczą do stałego czuwania nad stroną redakcyjną, zaś pieczę nad stroną techniczną przedsięwzięcia powierzył panu Aleksandrowi Trylskiemu.

W skład delegacyi wykonawczej weszli członkowie komitetu, którzy na roli pracują, lub dawniej długo pracowali, a mianowicie: Chaniewski Stanisław, Dobrski Maksymilian, Górski Franciszek, Górski Ludwik (junior), Janasz Aleksander, Jezierański Józef, Kowalski Tadeusz, Natanson Michał i Wroński Stanisław. Na sekretarza Redakcyi zaproszono p. Rugiewicza Bolesława.

Uzupełniwszy w ten sposób organizacyę swoją, komitet redakcyjny będzie prowadzić dalej dzieło podług pierwotnego programu, jaki przez jego członka, p. Ludwika Górskiego, w przedmowie do nowej Encyklopedyi został nakreślony.

Spełniając zatem właściwe zadanie swoje, ma być Encyklopedya przedewszystkiem rolniczą, i wszystko, co dla praktycznego rolnika może być potrzebnem i użytecznem, znaleźć w niej miejsce powinno w postaci dostępnej i do zastosowania gotowej. Najbaczniejsza uwaga będzie zwróconą na te strony rolnictwa, których teorya jest już zupełnie wyrobioną i pewną, aby przez to jaknajszersze zastosowanie praktyczne naukowych zdobyczy ułatwić rolnikom w ich zawodzie. Z nauk ścisłych pojedyncze działy wejdą do Encyklopedyi o tyle, o ile są bezpośrednio z rolnictwem związane. Wreszcie nie będą pominięte teoretyczne badania, któremi żywo zajmuje się ogół rolników, chociażby jeszcze praktycznego zastosowania nie znalazły.

Na tych zasadach gromadzona teka rodakcyjna jest już obecnie tak zaopatrzoną, że poczynając od maja roku bieżącego, możliwem będzie wypuszczanie zeszytów bez przerwy, przynajmniej po 12 rocznie.

Jeżeli wszędzie niezbędnem jest dzieło, któreby w gruntownem streszczeniu obejmowało całokształt wiedzy rolniczej, zapełniało braki i ujednostajniało w czem należy poglądy, to stokroć niezbędniejszem musi ono być u nas, niż tam, gdzie bogata literatura specyalna ułatwia rolnikowi trudny jego zawód.

Taką właśnie księgę pragnie ułożyć komitet redakcyjny z prac najbieglejszych w każdym dziale rolnictwa specyalistów, których ze wszystkich stron kraju i zagranicy zaprasza.

Powierzywszy kierownictwo redakcyi rolnikom praktycznym, aby utrzymać przez to w zupełności nawskroś rolniczy charakter Encyklopedyi, w tem zespoleniu kierunku teoretycznego z praktycznym komitet redakcyjny czerpie otuchę, że dzieło odpowie zadaniu i że, odczuwając jego potrzebę, rolnicy kraju naszego do urzeczywistnienia jego przez chętną prenumeratę dopomagać zechcą.

Tylko przez współdziałanie ogółu ziścić się może przedsięwzięcie, wymagające zabiegliwości, pracy i nakładów, wolne od rachuby na zyski, wolne od ambicyi, prócz tej jednej, aby społeczeństwu przynieść pożytek.

Prezydujący w Komitecie redakcyjnym *Ludwik Krasiński.*
Przewodniczący w Delegacyi wykonawczej *Józef Jezierański.*
Sekretarz Redakcyi *Bolesław Rugiewicz.*

Warunki prenumeraty:

Zeszyt pojedynczy (5 ark. wielk. 8-ki) kosztuje w Warszawie kop. 60.

Prenumeratorzy przy zapisie, oprócz powyższej opłaty, uiszczanej za każdy zeszyt, wnoszą jednorazowo sposobem zaliczenia **rs. trzy,** które zostaną potrącone przy odbiorze ostatnich pięciu zeszytów.

Redakcya Encyklopedyi: Krakowskie-Przedmieście 66, Muzeum przemysłu i rolnictwa.

Prenumeratę należy nadsyłać do księgarni Gebethnera i Wolffa w Warszawie, mającej skład główny i ekspedycyę Encyklopedyi.

KRONIKA BIEŻĄCA.

Personalia. — Inżynier Franciszek Skowron został zamianowany starszym inżynierem w ministerstwie spraw wewnętrznych a zarazem docentem prywatnym do historyi architektury w szkole wyższej technicznej we Lwowie.

Konkursa. — Król. wolne miasto Szegedyn postanowiło na pamiątkę tysiącletniego istnienia Węgier wybudować budynek monumentalny kosztem 200.000 zła., w którym mają być pomieszczone: biblioteka Somogyi'ego, Towarzystwo Dugonicz'a i miejskie muzeum. Na plany i kosztorys rozpisano konkurs z terminem do 31 sierpnia b. r. Pierwsza nagroda wynosi 1400 a druga 600 zła. Do udziału w konkursie są tylko dopuszczeni węgierscy obywatele(!).

— Magistrat miasta Löbau rozpisał pomiędzy niemieckich i austryackich architektów konkurs na budynek restauracyjny z ogrodem koncertowym z terminem do 29 lipca b. r.

Budowa teatru w Pięciu kościołach. — Plany budowy nowego teatru w Pięciu kościołach, wykonane przez architektów budapeszteńskich Steinhardt'a & Lang'a, po wprowadzeniu kilku zmian, zostały przyjęte.

Kolej północna Cesarza Ferdynanda. — Z dniem 1 maja b. r. z pociągiem pospiesznym Wiedeń-Kraków kursują nowe trzyosiowe wagony osobowe wszystkich 3 klas, które są bardzo elegancko urządzone i odbywają spokojny ruch. Te wagony będą oświetlone elektrycznie zapomocą accumulatorów. Wskutek porozumienia się z generalną dyrekcyą austr. kolei państwowych będą te wagony kursowały tam i nazad do Podwołoczysk, ewentualnie do Brodów.

Towarzystwo Bratniej pomocy Słuch. Politechniki we Lwowie postanowiło z okazyi odbyć się mającej w roku przyszłym Wystawy krajowej urządzić zjazd b. członków tegoż Towarzystwa od chwili zawiązania (1861). Ponieważ do Towarzystwa Bratniej Pomocy należą wszyscy słuchacze szkoły Politechnicznej, zatem zjazd ten będzie zjazdem byłych słuchaczów dawnej Akademii Technicznej i dzisiejszej szkoły Politechnicznej.

Na pamiątkę zjazdu tego wydaną zostanie: „Księga pamiątkowa“, zawierająca krótkie notatki biograficzne wszystkich byłych członków, o ile takowe zebrać się dadzą a zawierające: Rok i miejsce urodzenia, miejsce i czas odbytych studyów średnich i wyższych, dotychczas zajmywane posady, bądź rządowe, bądź prywatne, tytuły ogłoszonych rozpraw, jak również opisy dokonanych robót technicznych.

Upraszamy zatem wszystkich b. słuchaczów dawnej Akademii Technicznej a dzisiejszej Szkoły Politechnicznej, aby rzeczone dane pod adresem: „Komitet Zjazdu b. słuchaczów Politechniki Lwów, Politechnika“ przesłać zechcieli.

Upraszamy Szanowne Redakcye wszystkich pism o łaskawe powtórzenie tej odezwy.

Lwów 1 Maja 1893.

Za komitet: Karol Rotte przewodniczący, Jan Kanty Przyłęcki sekretarz.

Redaktor odpowiedzialny: **Rajmund Meus.**

Autorowie i nakładcy życzący sobie omówienia swych wydawnictw, zechcą nadesłać po jednym egzemplarzu tychże do Redakcyi.

Roczne umieszczenie adresu kosztuje 3 zła.

Przewodnik adresowy.

Dla Członków Towarzystwa i Prenumeratorów bezpłatnie.

Majstrowie murarscy.

CHWASTOWSKI BOLESŁAW, Chrzanów.

ZABŁOCKI SYLWESTER, Kraków, Frańciszkańska 4.

Majstrowie studniarscy.

KOWALCZYK PIOTR, Kraków, Garncarska 7.

Majstrowie ciesielscy.

KARWAT DANIEL, Kraków, Smoleńska 22.

Składy materyałów budowlanych.

BLANKSTEIN J. i SP. Kraków, Skawińska 12.

LORIE H. i A., Kraków, św. Gertrudy 14.

SILBERBACH ROMAN, Kraków, św. Tomasza.

ZIELENIEWSKI M. Kraków, Grzegórzki 23.

Pracownie kamieniarskie.

KULESZA JÓZEF, Kraków, Rakowiecka.

SZCZYRBUŁA MICHAŁ, Kraków, św. Marka 4.

Pracownie stolarskie.

KARNASIEWICZ TOMASZ, Kraków, Pijarska.

MURANYI BRACIA, Kraków, Dajwór.

Pracownie ślusarskie.

KOSOBUCCY BRACIA, Kraków, Starowiślna 81.

Pracownie szklarskie.

PIENIĄŻEK WACŁAW, Kraków, Floryańska 11.

Fabryki cegieł.

BARUCH MAURYCY, Łagiewniki, p. Podgórze.

Fabryki dachówek.

BARUCH MAURYCY, Łagiewniki, p. Podgórze.

HOMOLACZ ST. ŻELEŃSKI S. i WIMMER W. Niepołomice.

Fabryki wapna i cementu.

LIBAN BERNARD i SP. Podgórze.

Asfalt i papa.

ŁYSZKIEWICZ A. SZELIGA, Lwów, Korytna 13.

WASILKOWSKI ZYGMUNT, Kraków, Wolska 18.

Fabryki maszyn i wyrobów żelaznych.

ZIELENIEWSKI L. Kraków, Krowoderska 65.

PETERSEIM RUDOLF, Kraków, Długa 30

END i HORN, Wiedeń. III, Apostelgasse 26—32.

Fabryki pieców.

BARUCH MAURYCY, Łagiewniki, p. Podgórze.

NIEDŹWIECKI JÓZEF i SP. Dębniki koł Krakowa.

Fabryki wyrobów keramicznych.

UZIEMBŁO J. Trzebinia.

Koks i smoła.

Zarząd gazowni miejskiej, Kraków.

Nakładem Krak. Tow. Technicznego. W drukarni Aleksandra Słomskiego i Sp. w Krakowie.